2026-10-22 CSCA30_De_22_Cau_030

Mã bài CSCA30_De_22_Cau_030

Đề 22 · Câu 030 · Ngày 2026-10-22

Chương 07 - Dãy số · Dễ

Kết quả / 答案 D nếu tiếp tục theo cấp số nhân; ba số hạng chưa xác định duy nhất dãy số

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$q=-\frac{1}{3}$。

→ 原理：等比数列通项 $a_n=a_1q^{n-1}$，公比 $q=\frac{a_{n+1}}{a_n}$；两项相除消去 a_1 求 q，注意 $q^2=4$ 时 $q=\pm2$。

第2步：$(-1)^{n-1}(\frac{1}{3})^n$。

→ 原理：同上，等比数列通项 $a_n=a_1q^{n-1}$，公比 $q=\frac{a_{n+1}}{a_n}$；两项相除消去 a_1 求 q，注意 $q^2=4$ 时 $q=\pm2$。

说明：若按等比数列规律延续，则首项 $a_1=\frac{1}{3}$、公比 $q=-\frac{1}{3}$ 的等比数列。故 $a_n=\frac{1}{3}\left(-\frac{1}{3}\right)^{n-1}=(-1)^{n-1}\left(\frac{1}{3}\right)^n$。

所列三项的相邻比相同，但仅有前三项和省略号并不能保证这一规律对所有 n 成立。因此上述结果以等比数列为条件；否则不能唯一确定 a_n。

结论：选 D。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Theo quy luật cấp số nhân: $a_1=\frac{1}{3}$, $q=-\frac{1}{3}$.

→ Lý thuyết: Cấp số nhân: $a_n=a_1q^{n-1}$, công bội $q=\frac{a_{n+1}}{a_n}$ không đổi; để tìm q, lấy thương hai số hạng để khử a_1. Chú ý $q^2=4$ cho hai khả năng $q=\pm2$.

Bước 2 – $a_n=(-1)^{n-1}(\frac{1}{3})^n$.

→ Lý thuyết: nhắc lại – Cấp số nhân: $a_n=a_1q^{n-1}$, công bội $q=\frac{a_{n+1}}{a_n}$ không đổi; để tìm q, lấy thương hai số hạng để khử a_1.

Ghi chú: ba số hạng chưa xác định duy nhất dãy; kết quả dựa trên quy luật cấp số nhân.

Nhận xét: Nếu tiếp tục dãy theo quy luật cấp số nhân thì $a_1=\frac{1}{3}$ và công bội $q=-\frac{1}{3}$. Vì vậy $a_n=\frac{1}{3}\left(-\frac{1}{3}\right)^{n-1}=(-1)^{n-1}\left(\frac{1}{3}\right)^n$. Ba số hạng được ghi có cùng tỉ số liên tiếp, nhưng riêng ba số hạng đầu và dấu ba chấm không chứng minh quy luật cho mọi n. Vì vậy kết quả trên cần giả thiết dãy là cấp số nhân; nếu không thì không xác định duy nhất a_n.

Kết luận: chọn D.

Mở đề bài / 查看题目